Унтура Галина Афанасьевна
доктор экономических наук,
Институт экономики и организации
промышленного производства СО РАН.
untura@ieiensc.ru

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК БАЗОВЫЙ ФАКТОР В ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ[1]

В XXI веке объективно формируется экономика знаний, поскольку она способна демпфировать за счет неисчерпаемых ресурсов знаний многие современные трудности — ограничения сырья, материалов и природных ресурсов, пространства и экологии, капитала и труда, социальную напряженность в мире. В статье рассматривается взаимная связь трендов демографического и экономического развития, наблюдаемых во всем мире, в том числе в России и, в частности, Сибири, отражающих возникновение экономики знаний.

Актуальность изучения демографических процессов возрастает с каждым годом. Современный демографический вызов проявляется в неравномерности пространственного рассредоточения населения в мире и в невозможности быстро, за счет изменения ситуации с рождаемостью и регулируемой миграцией, решить проблему нарастающего социально-экономического неравенства на планете. Количество и качество населения резко контрастирует по странам, так же как и уровень жизни.

В Азии, Африке, несмотря на некоторое снижение коэффициента рождаемости, коэффициент естественного прироста в целом примерно в 2—3 раза обгоняет европейские показатели. Вместе с тем, по индексу развития человеческого потенциала (ИРЧП)[2] большинство стран этих континентов (не считая Японии, Гонконга, Сингапура, Кореи) находятся между 70—177 местами.

---

[1] Статья подготовлена по материалам исследований, проводимых в рамках программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Экономика и социология знания» (Субпроект «Сибирский потенциал экономики знаний и роль среднего класса в ее развитии»), № 20 и гранта РГНФ № 07-02-00313а). Здесь публикуется краткий вариант статьи.

[2] Индекс человеческого развития (индекс развития человеческого потенциала) — комплексная сравнительная характеристика качества жизни населения, в которой отражаются величина ожидаемой продолжительности жизни, достигнутый уровень образования и доходы населения. Начиная с 1990 г. этот показатель рассчитывается специализированной международной организацией — Программой развития ООН ПРООН по разработанной ею методологии для оценки существующих в различных странах условий для устойчивого развития человека. Значение этого индекса определяется как среднеарифметическая величина из индексов образования, уровня доходов и продолжительности жизни населения. Чем выше этот показатель к 1, тем выше развитие человеческого потенциала в этой области.

В Европе многие страны сейчас встревожены демографическими показателями, особенно показателями рождаемости, которые, начиная с 1995 г., постоянно снижаются. За 10 лет эта тенденция практически не изменилась. Например, в Германии в 2004 г. коэффициент естественного прироста населения стал отрицательным — 1.4 чел. на 1000 чел. населения, в 1995 г. он составлял 1.5 [1, с. 41, 92]. Между тем по ИРЧП большинство развитых стран находятся в первой двадцатке. Поэтому перед этими странами стоит проблема сохранения качества населения и достигнутого уровня богатства в условиях реального (или возможного) сокращения численности населения. Это требует, по словам ведущего немецкого политолога, нового видения отношений, в частности Европы с Россией и Сибирью [2]. Понятно, что на границе Сибири расположен такой мощный «демографический сосед», как Китай, что не может не сказаться на конкуренции стран за сибирские ресурсы и, главное, пространство.

Главный мотив обращения к демографии в последнее время как на всероссийском, так и на региональном уровне связан с тем, что <u>тренд демографических процессов</u> в РФ и в Сибири таков, что его последствия угрожают не только потерей национального генофонда, но и являются тормозом в дальнейшем освоении громадной территории России. В первом квартале 2007 г. естественная убыль населения в России составила 166 тыс. чел., коэффициент естественной убыли –4.8. В Сибирском федеральном округе естественная убыль составила 15 тыс. чел., а коэффициент естественной убыли –3.8. Однако в отдельных субъектах Сибири он сильно варьируется: Республика Алтай +4.5, республика Бурятия +1.0, Республика Тыва +9.5, республика Хакасия –0.7, Алтайский край –5.3, Красноярский край –2.4, Иркутская область –1.8, в том числе Усть–Ордынский Бурятский авт. округ +4.5, Кемеровская область –5.6, Новосибирская область –4.9, Омская область –4.3, Томская область –1.9 Читинская область –1.6, в том числе Агинский Бурятский авт. округ +6,4 [3, с. 48].

По мнению известного демографа С.В. Соболевой, «само по себе прогнозируемое снижение численности населения России, в том числе и Сибири, еще не является катастрофой. Катастрофа состоит в том, что прогнозируемой численности и плотности населения в России недостаточно не только для того, что бы продолжать и осваивать ресурсы и геополитическое пространство Сибири, но даже для того, чтобы удержать его в будущем» [4, с. 44]. Более того, «внешняя внутрироссийская миграция, многие годы служившая важным фактором и источником прироста населения Сибири, в современной ситуации становится фактором его убыли» [4, с. 57]. По словам губернатора новосибирской области В. Толоконского, началась конкуренция за население Сибири [5].

В чем причина возникающих демографических тенденций? Носят ли они «рукотворный» характер или вызываются объективными глобальными причинами стран или регионов. На наш взгляд, тенденция уменьшение населения в развитых странах и рост в развивающихся достаточно объективна, на что указывают показатели демографических процессов в мире. На планете прирост населения идет за счет стран третьего мира. Это

связано с уровнем экономического развития и менталитетом отдельных наций. Но сегодня на передний план выступает не столько проблема роста/снижения численности населения отдельных стран, сколько проблема повышения качества населения, проявляющаяся в его образованности, долголетии творчества. Если стимулирование рождаемости — государственный рычаг воздействия на молодые семьи, то дальнейшее развитие, воспитание, мотивация к труду, стимулирование к проживанию в регионе каждого члена общества во многом определяется «рукотворным» характером действий администраций стран и регионов. Если рождение и смертность во многом зависят от биологических факторов и факторов культуры, то здравоохранение, образование, трудоустройство, миграция населения в большей мере зависят от регулируемости мер социально-экономических программ и выделенных ресурсов на эти цели.

По оценке академика А.Г. Аганбегяна, «в России также на передний план выдвигается главная проблема — человек. У нас катастрофически не хватает квалифицированных кадров на всех уровнях, начиная со станочников, сварщиков клепальщиков, монтажников до менеджеров и финансистов. И быстро их подготовить невозможно. Все упирается в кадры и социальные вопросы» [6, с. 8—9].

Представляется, что преодоление негативного влияния снижения численности населения в РФ на экономический рост может обеспечить только новое качество населения и подготовки кадров. Процесс повышения качества населения весьма длительный. В России в силу ее большой пространственной протяженности и последствий централизованного развития и размещения отдельных отраслей и научно-образовательных центров также наблюдается большая дифференциация индексов ИРЧП отдельных субъектов.

В 2004 г. большая доля населения страны — 68% проживала в СФ, где ИРЧП был ниже среднего по РФ, 11% — выше среднего по РФ, 15% — имела достаточно высокий показатель ИРЧП (0,800 — что соответствует мировому индикатору стран с высоким уровнем человеческого развития) [7]. Ни один из сибирских субъектов, ни РФ в целом пока не превысили эту планку.

Нам представляются наиболее важным оценить не сами показатели демографических процессов, а последствия их влияние на экономику и экономическую стратегию развития России и отдельных ее регионов.

Тревога, связанная со снижением численности и ухудшением качества населения в России, усиливается и тем, что происходит отток трудовых ресурсов из многих стратегически и экономически важных крупных регионов. К ним можно отнести территории «ресурсной кладовой РФ» — Север, Приграничные территории Дальнего Востока и Сибири, приближенные к Китаю и Японии, имеющих дефицит пространства. Высока опасность потери населения за счет миграции из освоенных регионов Сибири, получивших индустриальное и инновационное развитие в Европейскую часть страны. «Утечка мозгов» за рубеж специалистов из ведущих научных центров и вузов страны и Сибири может привести к снижению качества подготовки высококвалифицированных

кадров, что ограничивает повышение технологического уровня производств. Ставится под угрозу решение проблем продовольственной безопасности Сибири за счет оттока населения из Южной зоны Сибири (Новосибирской области, Алтайского края и Омской области, где создаются продовольственные ресурсы страны и Сибири).

В настоящее время качество населения в РФ снижается по отношению к уровню показателя ИРЧП начала XXI века. Если по ИРЧП Россия в 2002 г. занимала 57 позицию в мировом списке, то в 2004 г. — 65, и, соответственно, по годам ожидаемая продолжительность жизни — с 66.7 лет снизилась до 65.2. Пока сохраняется величина входящего в расчет ИРЧП индекса уровня образования — 0.95, сопоставимого с аналогичными индикаторами развитых стран, и существенно превышающего индекс образования многих развивающихся стран и Китая. По образованию Россия занимает 30-е место в мире, но, по мнению многих экспертов, начинает сдавать позиции; так, по уровню развития здравоохранения РФ занимает 130 место среди 208 стран, по оценке ВОЗ. «Самое плохое, что есть в России из экономических и социальных показателей, — это показатели смертности, инвалидности, заболеваний и продолжительности жизни» [6, с. 8—9].

Проблема повышения качества населения актуальна как для бедных, так и для богатых стран. Для бедных стран она возникает из-за недостатка ресурсов для поддержания и развития высокого образовательного уровня все возрастающей массы населения. Богатые страны при снижении уровня рождаемости, снижении темпов прироста населения пока обладают достаточным запасом качества населения в виде большой прослойки высокодоходного среднего класса, способного финансировать услуги образования и здравоохранения, но заметна «оголенность» рабочих мест, требующих простого труда, — из-за перетока трудовых ресурсов в высокодоходные сферы, высокотехнологические отрасли и наукоемкие услуги. Растет миграция, заполняющая эти ниши. Одновременно в мире возрастает конкуренция на рынке высокотехнологичных отраслей и высококвалифицированного труда.

Россия, входя в большую восьмерку стран, пока отстает от основных ее участников по индикаторам ИРЧП и индексам развития экономики знаний.

Качество населения становится *базовым фактором* для развития инновационной экономики. Опыт развития Азиатских стран показывает, что развитие по инновационному пути требует постоянного роста образовательного уровня населения [8]. Для получения коммерческих выгод нет необходимости разбираться в технологиях, и подходит любое образование. Но уже для выбора и оценки технологии, установки оборудования необходимо среднее и профессионально техническое образование. Адаптация/изменение (пользователь может адаптировать и изменять технологию под новые условия работы) требуют ученой степени в техническом образовании (выше бакалавра). Инновационная же деятельность, создание нового продукта осуществляются специалистами с ученой степенью с опытом исследований.

Мы прогнозируем, что второй тренд, сопровождающий демографические процессы, как в развитых, так и развивающихся странах, — это *повышение качества населения*, необходимое для развития экономики знаний как объективного типа развития экономики, способной преодолеть многие ресурсные ограничения за счет неисчерпаемых ресурсов знаний, — может стать устойчивым и для России.

В настоящее время большая часть развитых стран, стран АТР и БРИК идет по пути формирования экономики знаний. Экономика, основанная на знаниях, постепенно приходит на смену индустриальной экономике, базирующейся на использовании природных ресурсов. Основные особенности экономики, основанной на знаниях, заключаются в том, что эта экономика использует информационные ресурсы, которые обладают рядом специфических черт, отличающих их от традиционных ресурсов.

«Экономика знания», согласно концепции экспертов Организации экономического сотрудничества и развития (1996 г.), — «это экономика, основанная на производстве, обновлении, циркуляции, распределении и применении знаний» [9, с. 503].

Термин, описывающий экономику, основанную на знаниях, еще не устоялся, хотя и используется более 50-ти лет в развитых странах[1]. Но большинство исследователей сходятся во мнении, что это — экономика, которая создает, распространяет и использует знания для обеспечения своего роста и конкурентоспособности. В такой экономике знания[2] обогащают все отрасли, все сектора и всех участников экономических процессов. Это — экономика, которая не только использует знания в разнообразной форме, но и производит материальные и информационные продукты и порождает новые отношения в области интеллектуальной собственности. Продукты экономики знаний существуют в виде научной и разнообразной высокотехнологичной продукции, высококвалифицированных услуг, образования.

Человеческий капитал становится определяющим фактором возникновения и развития экономики знаний.

Президент Академии общественных наук Китая Ли Теин, один их идеологов реформирования инновационной сферы Китая, отмечал, что душа экономики знаний — непрерывное стремление к новшествам, а источником ее силы является образование. В современном обществе ме-

---

[1] Ф. Махлуп (1962 г.) был первым исследователем, определившим экономику знаний как один из секторов экономики, где сектор знаний играет решающую роль, а производство знаний является источником роста ВВП. В последние годы в промышленно развитых странах Запада стали использоваться новые похожие термины — «инновационная экономика», «высокотехнологичная цивилизация», «информационное общество», «общество знаний» и ряд других. В России теоретическими и эмпирическими проблемами экономики знаний занимается ряд известных ученых (ак. РАН Макаров В.Л., чл.-корр. РАН Дынкин А.А., Гапоненко А. и др., на работы которых мы опираемся в нашей публикации).

[2] Знание — это комбинация опыта, ценностей, контекстной информации, экспертных оценок, которая дает возможность оценивать и инкорпорировать новый опыт и информацию.

няется производство и использование знаний. Экономика знаний проявляется в форме инноваций в различных сферах жизнедеятельности населения, что позволяет ее считать долгосрочной базой прогнозирования и источником нововведений в обществе. Это дает возможность трактовать «экономику знаний» как долговременную и непрерывную инновационную экономику.

Систему «экономики знаний» представляют следующие элементы:

1) образование (формирование научного и технологического мышления);

2) инновационная система (развитая сеть университетов, лабораторий, научных центров и др., обеспечивающая генерацию знаний, технологий, инноваций);

3) институты экономики знаний (институциональная среда поддержки инвестиций в образование и науку, адаптация новых технологий);

4) информационная инфраструктура (циркуляция идей и решений).

В мировой практике на основе подхода Всемирного банка «Знания для развития», Knowledge for Development — K4D»[1], рассчитывается индекс экономики знаний (ИЭЗ). Он включает следующие составляющие:

Институциональный режим (мотивы эффективного использования существующего и нового знания и развития предпринимательства). Он показывает, насколько экономическая и правовая среда способствует созданию, распределению и применению знания в различных проявлениях.

Степень образованности населения и наличие у него навыков создания, разделения и использования знаний.

---

[1] Эта методика изложена на сайте www.worldbank.org/kam и в статье А. Гапоненко «Контуры наукоемкой экономики» [10, с. 63]. «Предложенная методика оценивает готовность той или иной страны к переходу к модели развития, основанной на знаниях 76 показателей, которые позволяют сравнивать отдельные показатели отдельных стран, а также средние показатели, характеризующие группу стран. Каждый из них — арифметическая средняя величина нормализованных данных по показателям, составляющим ту или иную группу. Эти индексы рассчитываются для каждой страны, для групп стран и для всего мира в целом. Нормализация данных происходит следующим образом. Берется совокупность данных какого либо показателя по всем странам (их, например, 121), затем по тому или иному показателю все страны ранжируются, приобретая ранг от 1 до 121. После этого вычисляется показатель Nw, соответствующий числу стран, чьи показатели хуже, чем у данной страны, и это число сопоставляется с общим числом стран в рассматриваемой группе Nc по следующей формуле. Нормализованный показатель = 10 (Nw/Nc).Нормализованный показатель принимает значения от 0 до 10. 10 — это максимальное значение и оно соответствует стране с самым высшим показателем. 0 — минимальное значение, соответствующее самым низшим показателям. При этом 10% стран с лучшими показателями принимают значение нормализованного показателя от 9 до 10, вторые 10% — значение от 8 до 9 и т. д. Таким образом, нормализованный показатель описывает положение той или иной страны по сравнению с показателями других стран, чем ближе к 10, тем выше уровень развития экономики знаний».

Информационная и коммуникационная инфраструктура (способность к эффективному распространению и переработке информации).

Национальная инновационная система, включающая в себя фирмы, исследовательские центры университеты, консультационные и другие организации, которые воспринимают и адаптируют глобальное знание для местных нужд и создают новые знания и основанные на нем технологии.

Индекс экономики знаний (ИЭЗ) — это средний из четырех индексов: институционального режима, образования, инноваций, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Индекс экономики знаний в рамках международных сравнений[1] представлен в табл. 1. Эксперты отмечают умеренный рост индикатора экономики знаний для стран семерки 7 G. В целом, в 2006 г. значение ИЭЗ по странам 7 G составляет 8.5 [11]. Между тем Китай за последние 10 лет сделал самый заметный рывок в росте ИЭЗ.

Россия находится в 5-й десятке стран (10 — максимальное значение индекса) по ИЭЗ и пока опережает Китай — главным образом, за счет накопленного научного потенциала. Отдельные индексы ИЭЗ, например индексы инновационности и образованности населения, в РФ близки к индикаторам Германии, но заметна относительно низкая оценка уровня институционального режима.

Гуманитарную направленность и эффективность экономики знаний оценивают по величине следующих индикаторов: годовому темпу роста ВВП; ВВП на душу населения; индексу развития человеческого потенциала (табл. 1, 2).

Сопоставление ИРЧП и ИЭЗ для РФ в целом и отдельных субъектов Сибири в табл. 2. проведено автором на основе расчетов индекса экономики знаний для регионов РФ, в том числе регионов Сибири. Наблюдается наличие сильной корреляционной зависимости между этими индексами (коэффициент корреляции 0.79). Вместе с тем, не всегда удается ресурс знаний быстро и эффективно превратить в инновационный ресурс и обеспечить рост ИРЧП, как, например, в Новосибирской области. Научные заделы, созданные в период централизованной экономики в академических институтах трех Отделений российских академий, расположенных в Новосибирске, оказывались более часто востребованы во многих других регионах РФ и странах. Это лишний раз указывает на открытость экономики знаний, сопровождаемую перетоком капитала, труда и приносящую прибыль в тех регионах, где это эффективно владельцам интеллектуальной собственности и инвестиций. В Новосибирске необходимы коренные стратегические перемены в технологическом перевооружении традиционных производств промышленности, сельского

---

[1] Департамент науки и технологии при штаб-квартире OECD (2001): Science, Technology and Industry Scoreboard 2001 — Towards a knowledge-based economy. Рабочая группа, созданная комиссией ООН по науке и технологии для развития, выпускает доклады: Knowledge Societies, Information Technology for Sustainable Development. The Third Report of the UN Working Group (2002) / Ed. Robert Mansell and Uta Wenn.

хозяйства, торговли, создании новых отраслей и услуг, направленных на развитие человека.

Аналитики также выделяют *третий тренд*, сопровождающий демографические процессы, — рост доли секторов, связанных с производством и управлением знанием. Научные исследования и образование, финансовые, страховые и деловые услуги, услуги здравоохранения оказывают статистически наблюдаемое воздействие на темпы экономического роста и производительности труда при оценке динамики национального продукта (табл. 3).

Этот тренд показывает, что уровень социально-экономического развития регионов и доля услуг, направленная на развитие человека, выступает одной из важнейших предпосылок физического воспроизводства населения, профессиональной подготовки кадров, сохранения физического здоровья и творческого развития. В России в 2005 г. доля услуг, развивающих человека, в структуре ВВП была почти в 2 раза ниже, чем для стран, в которых имеется высокий ИРЧП и сформированы основные элементы экономики знаний как источника воспроизводства качественного населения.

Можно ли создать эффективную экономику в РФ и в Сибири, вопреки тенденции уменьшения численности населения, путем повышения качества населения уже в ближайшие годы? Есть ли к этому предпосылки?

Процессы формирования высококвалифицированного населения, конкурентоспособного на рынке труда и способного производить конкурентоспособный по мировым стандартам продукт, уже сегодня требуют в России сочетания продуманной демографической политики и реализации национальных проектов в области образования, здравоохранения, жилищного строительства, реформирования системы управления, а также адекватной, формирующейся в глобальном пространстве экономики знаний. Реализацию социальных программ в РФ начали в 2006 г. Однако, по мнению А. Аганбегяна [6, с. 8—9], «те 10 миллиардов, отпущенные на них, не решают проблемы. Если на здравоохранение государство дает меньше 3% валового продукта, а в мире самый низкий процент — 6%, то придумывай любые программы, но 3% есть 3%. В США на здравоохранение дают 16%, но совсем другого валового продукта: у нас он около 1.0 трлн, а у них 12 трлн по валютному курсу.

Нужен совсем иной уровень решения, нужны коренные изменения в экономической политике — нужно просто всерьез повернуться к человеку» [6].

Построение экономики знаний в РФ — это, по-видимому, долгий процесс реализации в жизни ее идеальной теоретической модели. Но он уже начался, и потребует активного участия нескольких поколений россиян, в том числе сибиряков. В настоящее время важный аспект в образовании и профессиональной подготовке — это короткий «жизненный цикл» знаний, навыков и профессий. Именно «жизненный цикл» диктует необходимость непрерывного образования и регулярного обновления индивидуальных способностей, повышения квалификации. Концепция «непрерывного обучения для всех», принятая в 1996 г. министрами об-

разования стран ОЭСР, исходит из нового видения политики в сфере образования и профессиональной подготовки как опоры для развития на основе знаний. Ожидается, что выпускники вузов будут периодически возвращаться в систему высшего образования, для того чтобы приобретать, учиться применять, а также обновлять знания и навыки, необходимые им в профессиональной деятельности. Непрерывное образование, скорее, подразумевает обновление знаний и повышение образованности, которые необходимы для повышения уровня индивидуальной квалификации и для того, чтобы не отставать от внедрения новых продуктов и услуг. Реализация мероприятий по развитию непрерывного образования населения намечена в Стратегии развития Сибири уже в среднесрочной перспективе — до 2010—2015 гг.

В более отдаленной перспективе — до 2025 г., — на наш взгляд, в экономической политике Правительства и регионов РФ важно учитывать не только демографические тренды, но и региональную специфику формирования экономики знаний. Необходимо (это объективно неизбежно, особенно в предстоящее десятилетие) опираться на регионы-лидеры, выступающие донорами знаний, технологий, инноваций и подготовки высококвалифицированных кадров и способные включаться в глобальные процессы инновационного развития. Именно в них необходимо закреплять население. Они создадут финансовые ресурсы для последующего витка развития экономики знаний и расширения ее географических ареалов, повышения в них качества жизни населения и ИРЧП.

Развитие экономики знаний в таком огромном ресурсодобывающем регионе РФ, как Сибирь, по нашему мнению, должно быть сопряжено в первую очередь с технологическим перевооружением ресурсодобывающих и новых перерабатывающих производств, с развитием наукоемких услуг и, главным образом, с подготовкой кадров, повышением качества персонала и менеджмента. Наиболее масштабные новые проекты развития Сибири, Красноярского края, Якутии, Читинской области при поддержке государства способны катализировать повышение уровня жизни населения этих регионов более чем в 2 раза. Вместе с тем, уже сейчас там необходимо преодолевать дефицит квалифицированных кадров.

Государство будет поддерживать в Сибири не только технологическое перевооружение и инфраструктурные отрасли, но, в первую очередь, ресурсодобычу и ресурсопереработку. Оно будет содействовать развитию инновационной инфраструктуры. Сибирь открыта для развития отдельных наукоемких отраслей, и особенно наукоемких услуг, что составляет специфику развития экономики знаний в этом регионе.

Новосибирской и Томской областям отведена роль в создании опорных плацдармов развития экономики знаний в Сибири, и к этому имеются все предпосылки. Эти регионы входят в число лидеров инновационного развития РФ.

Этапность перехода к экономике знаний в Сибири зависит от качества населения и возможности вовлечения его в инновационные процессы технологического перевооружения традиционных отраслей и создания новых отраслей экономики.

Например, для Новосибирской области как для региона, не располагающего богатыми сырьевыми ресурсами, но обладающего уникальными, даже по мировым стандартам, конкурентными преимуществами накопленного интеллектуального потенциала и «срединного геополитического положения» в Восточной Азии, были определены следующие этапы стратегического инновационного развития:

1-й этап: 2007—2015. Техническое обновление отраслей традиционной экономики на базе современных технологий, подготовки и переподготовки инженерно-технических и высококвалифицированных рабочих кадров высокой компетенции. Создание и развитие условий для отраслей новой экономики. Разработка пилотных проектов производств и услуг.

2-й этап: 2016—2025. Эволюционный широкомасштабный переход области к экономике, основанной на знаниях.

Нацеленность на формирование экономики знаний в 20-тилетней перспективе отражают следующие стратегические приоритеты инновационного развития области:

1. Развитие инновационной инфраструктуры в Новосибирской области. Решение данной задачи в большей степени находится в сфере полномочий региональных органов власти и управления. Развитие малого инновационного бизнеса в значительной мере зависит от состояния инновационной инфраструктуры региона.

2. Расширение сфер инновационного образования и экспорта образовательных услуг: поддержка программ развития вузов г. Новосибирска по приоритетным направлениям подготовки кадров; усиление научно-исследовательской и инновационной составляющей программ обучения и экспорта образовательных услуг.

3. Развитие креативности мышления населения: развитие рационализаторства и кружков качества на предприятиях; возрождение системы детского и юношеского научно-технического творчества; конкурсы, состязания олимпиады и др.

4. Усиление инновационности в сфере таких услуг, как: здравоохранение, образование, жилищно-коммунальное хозяйство, рекреация, культура, производственные услуги (инжиниринг, сервис-центры и т. п.); финансовые услуги и консалтинг; связь и телекоммуникации; транспортная и складская логистика.

5. Формирование и развитие инновационных кластеров высоких технологий и создание на их базе ведущих отраслей экономики области. Формирование новых высокотехнологичных отраслей хозяйства области необходимо рассматривать во взаимосвязи с тенденциями глобализации мировой экономики и неизбежной интеграции экономики региона в систему международного разделения труда. С этой точки зрения опыт развития малых инновационных компаний Новосибирской области, наблюдаемый в последние десять-пятнадцать лет, показывает, что предприятия этой группы способны достигать высоких темпов развития и в кратчайшие сроки отвоевывать себе ниши на мировых рынках высокотехнологичной продукции.

6. Усиление инновационности традиционных отраслей. Строительную индустрию (особенно жилищное строительство) можно рассматривать как «локомотив», способный за небольшой срок оживить экономику области с синергетическим эффектом в промышленности строительных материалов, машиностроении, энергетике, внедрении новых строительных технологий.

7. Создание мультимодального узла и транспортных коридоров с инновационным сопровождением логистики.

8. Использование накопленных научных заделов мирового уровня в организациях НСО для создания современных технологий (в области нанотехнологий, информационных технологий и др.)[1].

В Новосибирской области по инновационному сценарию Стратегии социально-экономического развития на 2025 г. предполагается повысить ИРЧП с 0.773 в 2004 г. до 0.910 в 2025 г., что будет соответствовать по этому показателю уровню развития стран, входящих в первую двадцатку списка стран мира с высоким уровнем развития человеческого потенциала. Уровень ВРП на душу населения в Новосибирской области уже к 2030 году приблизится к уровню этого показателя для развитых Европейских стран.

Стремление к построению экономики знаний, как показывает и мировой опыт и опыт развитых регионов РФ, дает заметный рост индекса развития человеческого потенциала, который является одним из показателей уровня жизни населения.

В такой экономике главная ценность не сами производства и технологии. Это — экономика образованного и здорового человека с достойным уровнем жизни, разрабатывающего и использующего технологии в интересах творческого развития личности. Для России, и особенно Сибири, важно, если не выскочить из «ресурсной петли» (ресурсы — это объективно и надолго), когда население этого региона обеспечивает весь мир нефтью, газом, углем, лесом, а живет достаточно бедно, то хотя бы всю добычу и переработку природных ресурсов поставить на новую технологическую основу, стать лидером в отдельных высокотехнологичных отраслях. При этом важно подготовить свои кадры, а не завозить их из европейской части страны и других стран, применять регулируемый процесс миграции, прежде всего в привлечении высококвалифицированных кадров из других стран.

---

[1] В стратегии НСО названы направления научных исследований научно-технических организаций Новосибирской области, соответствующих приоритетным направлениям в мировых технологических прогнозах: оптоэлектроника; биоэлектроника; биосенсоры; устройства информационных систем; программное обеспечение; металлические и композитные материалы; биоэнергетика; диагностикумы и лекарственные средства; солнечные батареи; технологии энергосбережения; микромашины; интеллектуальные роботы; компоненты для транспортных средств; технологии подземных сооружений; технологии и приборы для измерений параметров природной среды; технологии очистки и переработки отходов; кристаллография; радиационные технологии; импульсные технологии; электронно-лучевые технологии.

Нам представляется, что для формирования позитивных для РФ и Сибири тенденций следует ключевое внимание уделить мировому глобальному тренду — повышению качества населения для вхождения в формирующуюся экономику знаний. В качестве мер необходимо рассматривать в Стратегиях развития регионов взаимосвязанное повышение их социального и инновационного потенциала. Методы и механизмы государственного и регионального уровня должны обеспечивать поддержку рабочих мест, связанных с повышением технологического уровня традиционных отраслей и созданием отраслей новой экономики. Необходима адресная поддержка инновационного развития в регионах-лидерах. Подготовка кадров будет перспективна, если начинать развитие человека с самого раннего возраста и переобучать всю жизнь для эволюционного развития экономики знаний в РФ!

Таблица 1. Эффективность экономики знаний в начале XXI века

Страна	Индекс ИЭЗ	В том числе:				ВВП на душу населения по ППС долл. США в 2002 г.	Индекс ВВП в национальной валюте в 2005 г. (в сопоставимых ценах) 1995 = 100	ИРЧП, 2004
		Институциональный режим экономики	Инновации	Образование	Информационная инфраструктура			
Швеция	9,25	8,36	9,67	9,20	9,78	28152	127	0,951
США	8,69	7,81	9,47	8,43	9,03	36202	134	0,948
Германия	8,36	7,95	8,88	7,87	8,82	26655	114	0,932
Япония[1]	8,42	7,88	8,62	8,15	8,36	27207	114	0,949
Россия	5,69	2,43	7,57	7,52	5,25	8087	137	0,797
Бразилия	5,03	3,92	4,84	5,55	5,82	…	120	0,792
Индия						…	171	0,611
Китай	3,50	2,42	4,18	3,04	4,35	…	210	0,768

[1] Методика расчета и более подробное международное сопоставление изложены А.Гапоненко в [10, с. 64]. Данные по ИРЧП, индексу ВРП и ВВП на душу населения см.: [1, с. 14, 92; 11]. Данные по Японии см.: [12].

Таблица 2. Индексы развития человеческого потенциала и экономики знаний в регионах СФО в 2004 г.

Регион	Индекс ВРП (к 2003 г)	Показатели для расчета индекса развития человеческого потенциала ИРЧП				ИРЧП		ИЭЗ Индекс экономики знаний	В том числе:			
		ВРП на душу, долл. США по ППС	Ожидаемая продолжительность жизни, лет	Грамотность, %	Доля учащихся в возрасте 7—24 лет, %	Значение**	Место в РФ		Индекс образования	Индекс инноваций	Индекс институциональной среды	Индекс ИКТ
Российская Федерация	107,4	9922	65,3	99	73,7	0,781** (0,797*)	-	5,69*	7,57*	7,57*	2,43*	5,25*
Алтайский край	107,2	4856	65,5	98,2	68,3	0,735	62	4,64	0,79	6,25	7,59	3,91
Красноярский край	106,4	11466	63,6	99	72,4	0,779	13	6,50	5,20	7,57	7,83	5,39
Иркутская область	106,0	7756	60,8	99,1	74,1	0,744	51	6,78	6,71	6,97	6,75	6,68
Кемеровская область	104,7	9400	62,2	98,9	69,2	0,756	35	4,63	3,09	5,53	7,35	2,57
Новосибирская область	105,7	7519	65,6	98,8	79,3	0,773	16	8,07	6,05	9,21	8,67	8,36
Омская область	128,0	11945	65,7	98,7	74,5	0,794	7	6,53	5,00	7,63	7,47	6,02
Томская область	104,9	12512	65,4	98,9	77,7	0,799	5	7,19	6,38	7,96	5,42	9,01
Читинская область	103,4	5532	59,3	98,8	68,4	0,709	76	2,30	2,24	2,43	2,29	2,24

Источники: Индекс ВРП рассчитан в [13].

** Индекс ИРЧП и экономики знаний в целом по РФ (см. табл. 1) рассчитан по международной методике. Для отдельных субъектов РФ ИЭЗ и его составляющие по регионам Сибири рассчитаны автором по модифицированной методике с использованием официальной статистики РФ, при этом «Индекс институциональной среды» рассчитан по РФ на основании данных журнала Эксперт (2004. № 45. С. 105). ИРЧП max = 1; ИЭЗ max = 10*

***Индекс человеческого развития ИРЧП рассчитан в [5, с. 128—131].*

Таблица 3. Отраслевая структура валового национального продукта[1] (структура добавленной стоимости в процентах к итогу)

Страна	Всего ВВП,%	в том числе по отраслям:					
		сельское хозяйство	промышленность	строительство	транспорт и связь	услуги, всего	в том числе: доля услуг по развитию человека (здравоохранение, образование, социальное обеспечение, наука, прочее)
Россия	100	5,4	31,4	5,7	10,3	57,5	0,22
Германия	100	1,1	24,3	4,5	6,3	70,2	0,31
Швеция	100	1,9	23,5	4,4	8,2	70,2	0,35
Китай	100	15,2	45,9	7	5,6	31,9	...
Япония	100	1,3	22,5	6,6	6,1	69,7	0,39
США	100	1,6	17,9	5		75,7	0,40
Австралия	100	2,9	19,3	6,6	8,2	70,7	0,41

Источник: Рассчитано по [1, с. 82].

Литература

1. Россия и страны мира. Официальное издание 2006. М.: Статистика, 2006. Федеральная служба государственной статистики. Статистический сборник. Официальное издание.
2. *Супрун В.* Надежда Европы или чаянья Азии? // Эксперт — Сибирь. 2007. № 32.
3. Социально-экономическое положение Сибирского федерального округа в 1 квартале 2007 г. М.: Федеральная служба государственной статистики, 2007.
4. Демографические альтернативы будущего // Эксперт — Сибирь: Специальный выпуск. Новосибирская область. 24—30сентября. № 35. С. 62—70.
5. Иностранные мигранты на российском рынке труда/Под ред. д.э.н. С.В. Соболевой, д.и.н. И.В. Октябрьской. Новосибирск: ИЭОПП СОРАН, 2006.
6. *Аганбегян А*. Россия на переломе // Наука в Сибири. 2007. № 28, 26 июля.

[1] По России отраслевая структура ВВП приведена по КДЕС (NACE) за 2005 г. По остальным странам по МСОК (ISIC) за последний имеющийся год (2000—2004 гг.).

7. Источник: http://demoscope.ru/weekly/2007/0291/biblio01.php.
8. Источник: Technological self reliance — the Asian experience. The UN University. UN Press, 1994.
9. *Ли Теин*. Поиски направлений реформы и политики открытости. Т. 2. М.: Изд-во документации общественных наук, 2003.
10. *Гапоненко А*. Контуры наукоемкой экономики // Экономист. 2005. № 10.
11. Доклад о развитии человека 2005 // http://hdr.undp.org.
12. *Масленников Н.* Методология «оценки знаний» и инновационный потенциал Японии // http://www.japan-assoc.ru/publikacii/nauka/japon-opyt-2007-1/metodologija-ocenki-znanii-i-innovacionnyi-potencial-japonii.html.
13. Регионы России. М.: Госкомстат, 2006.
14. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации 2006/2007. Регионы России: цели проблемы, достижения // http://demoscope.ru/weekly/2007/0291/biblio01.php. http://www.undp.ru/nhdr2006_07rus/NHDR_Russia_2006-07rus.pdf.